



Producció + neta

*Exemples d'actuacions
de prevenció de la
contaminació*



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
Agència Catalana de l'Aigua
Junta de Residus

Fitxa **49**

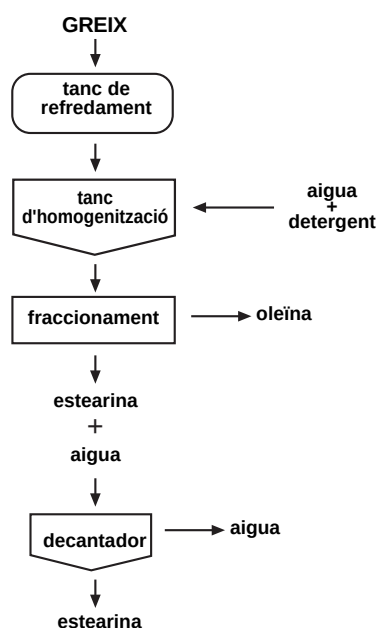
Modificació de Procés

Minimització de residus en el procés de fraccionament de greixos

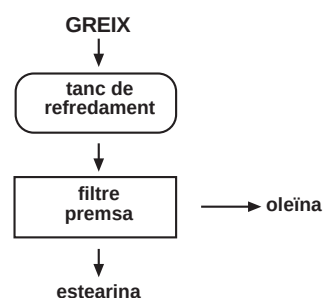
Empresa	LASEM ALIMENTACIÓN, SA. Terrassa (Vallès Occidental)
Sector industrial	Alimentació. Fabricació de margarines i greixos
Consideracions mediambientals	A la indústria alimentària és freqüent la modificació de greixos per tal d'obtenir productes amb característiques diferents als materials de partida. Una d'aquestes modificacions és el fraccionament, que consisteix en una separació de la fracció líquida (oleïna) de la fracció sòlida (estearina) d'un greix. Aquesta separació es pot fer mitjançant l'ús de tensoactius per tal de provocar una separació de les fraccions per densitat. El problema d'aquest procés és que es forma una quantitat d'aigua amb elevada DQO.
Antecedents	El factor que va impulsar a l'empresa LASEM ALIMENTACIÓN, SA, a dur a terme aquesta inversió va ser la possibilitat d'eliminar totalment la generació d'aigües residuals del procés de fraccionament dels greixos. Un altre factor important va ser el cost econòmic que l'empresa havia de suportar per al correcte tractament de les aigües residuals i gestió dels fangs de depuració, així com la manca d'espai per a l'ampliació de la depuradora.
Resum de l'actuació	Es tracta d'una modificació del procés que consisteix en la substitució del procés de fraccionament "en emulsió" per un fraccionament "en sec". Aquest nou procés consisteix en la separació de les fraccions oleïques i esteàriques segons el seu punt de fusió. El greix a fraccionar s'emmagatzema en uns tancs amb agitador per assegurar la seva homogeneïtzació. Posteriorment es bombeja a uns bescanviadors de calor, on es sotmet a un procés de refredament fins que s'aconsegueix la cristal·lització dels triglicèrids en les condicions desitjades. Posteriorment, l'oli cristal·litzat és bombejat a un filtre premsa on, per acció de la pressió, es separen les dues fraccions. La fracció oleïca, de menor punt de fusió, flueix a través del filtre i s'acumula en uns dipòsits, on es pot tornar a fraccionar per obtenir compostos més purs. La fracció esteàrica es reté al filtre premsa i es porta a un tanc de fusió d'estearines. En cap fase del nou procés és necessària la utilització de detergents o l'addició d'aigua.

Diagrames

ANTIC PROCÉS



NOU PROCÉS



Balanços

	Antic procés	Nou procés
Consum de matèries i energia		
-aigua	700 m³/a	0 m³/a
-detergents	670 kg/a	0 kg/a
-energia	16.750 kWh/a	20.000 kWh/a
DQO abocada	100 mg/l	0 mg/l
Costos de procés		
-aigua	147.000 PTA/a	0 PTA/a
-detergents	71.020 PTA/a	0 PTA/a
-energia	180.900 kWh/a	216.000 kWh/a
Cost ambiental		
-depuració	168.000 PTA/a	0 PTA/a
Cost total	567.620 PTA/a	216.000 PTA/a
Estalvis	351.620 PTA/a	

NOTA: Aquest balanç fa referència només al procés de fraccionament de greixos.

Conclusions

La substitució del procés fraccionament en emulsió per un procés de fraccionament en sec ha permès evitar el consum d'aigua i detergents i l'eliminació de la generació d'aigües residuals i de fangs de depuració per aquest procés (33'3% del total de l'empresa). Tot plegat ha significat una reducció important dels costos de procés i dels costos ambientals de l'empresa. A part d'eliminar la problemàtica ambiental associada a l'antic procés, el fraccionament en sec permet utilitzar com a matèries primeres altres tipus de greixos i obtenir altres fraccions variades d'aplicacions diverses. A aquest fet no s'ha considerat en el balanç econòmic.

Contacti amb el CEMA si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CEMA
- està interessat en el tema descrit en la fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització
- desitja explicar un exemple de minimització

Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient
 París, 184
 08036 Barcelona
 Tel. 93 415 11 12
 Fax 93 237 02 86
 e-mail: prodneta@cipn.es
<http://www.cipn.es>